

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁶ (11) 공개번호 특2001-0046646
G06K 11/20 (43) 공개일자 2001년06월15일

(21) 출원번호 10-1999-0050498
(22) 출원일자 1999년11월15일
(71) 출원인 차종근
서울 강남구 역삼1동 824-28 페디슨빌딩 3층
(72) 발명자 차희장
대전광역시 서구 둔산동 917 수협빌딩 305호
차종근
서울 강남구 역삼1동 824-28 페디슨빌딩 3층

심사청구 : 있음

(54) 마우스버튼 기능 터치패드 및 구현방법

요약

본 발명은 마우스버튼 기능 터치패드에 관한 것으로서, 종래의 마우스 키 기능을 구현하는 기술은 일반적으로 사용하지 않는 장치를 포인터를 움직이는데 사용하여야 하며, 좌우의 마우스 버튼을 모두 사용하여야 하는 경우에 3개의 손가락이 사용되어야 하는 등의 문제를 해결하기 위하여, 터치패드에 2개의 손가락을 얹어놓고 쓰며 왼손가락을 클릭하면 마우스의 왼쪽버튼에 대응되는 기능이 수행되고 오른손가락을 클릭하면 마우스의 오른쪽버튼에 대응되는 기능이 수행되도록 하므로써 터치패드를 쓸 때에도 마우스를 쓰는 것과 같은 효과가 있는 물건 및 구현방법에 관한 것이다.

이러한 본 발명은 노트북컴퓨터의 터치패드를 사용할 때에도 일반 마우스를 사용하는 것과 같은 효과가 있으며, 불편함없이 터치패드를 사용할 수 있는 효과가 있다.

대표도

도1

색인어

노트북, 노트북컴퓨터, 터치패드, 마우스, 손가락, 마우스버튼, 버튼, 클릭

명세서

도면의 간단한 설명

도1은 본 발명에 따른 일실시예를 도시한 블록다이어그램.

*** 도면의 주요부분에 대한 부호설명 ***

- | | |
|--------------------|------------------------|
| 100. 2점의 터치온 확인 | 200. 2좌표값의 평균을 포인터로 처리 |
| 300. 2좌표의 순간적 오프/온 | 400. 버튼클릭후 드래그 |
| 500. 1좌표의 순간적 오프/온 | 600. X값을 비교 |
| 700. 좌측버튼 클릭 처리 | 800. 우측버튼 클릭 처리 |

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 마우스버튼 기능 터치패드에 관한 것으로, 보다 상세하게는 터치패드에 2개의 손가락을 얹어 놓고 쓰며 왼손가락을 클릭하면 마우스의 왼쪽버튼에 대응되는 기능이 수행되고 오른손가락을 클릭하면 마우스의 오른쪽버튼에 대응되는 기능이 수행되도록 하므로써 터치패드를 쓸 때에도 마우스를 쓰는 것과 같은 효과가 있는 물건 및 구현방법에 관한 것이다.

대한민국 공개특허 제1999-015774호에는 터치패드에서 터치 온 되어진 제1지점의 제1좌표값과 상기 제1좌표값이 인지된 상태에서 추가되어 터치 온 되는 제2지점의 제2좌표값을 검출하여, 상기 제1좌표값과 상기 제2좌표값이 차이가 있는 것으로 판단되면, 상기 터치패드에서 마우스 키 기능이 수행되도록 하는 기술이 개시되어 있다. 즉, 오른손잡이를 예로들면, 터치패드에 검지, 장지, 약지 중 장지로 포인터를 움직이는 기능을 수행 하다가, 검지를 추가로 터치패드에 한번 터치하면 마우스의 왼쪽버튼을 클릭하는 기능을 수행하고, 약지를 추가로 터치패드에 한번 터치하면 마우스의 오른쪽버튼을 클릭하는 기능을 수행하는 기술이다.

그러나, 상기한 종래의 마우스 키 기능을 구현하는 기술은 일반적으로 사용하지 않는 장지를 포인터를 움직이는데 사용하여야 하며, 좌우의 마우스 버튼을 모두 사용하여야 하는 경우에 3개의 손가락이 사용 되어야 하는 등의 문제점이 있었다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 종래기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 터치패드에 2개의 손가락을 얹어 놓고 쓰며 왼손가락을 클릭하면 마우스의 왼쪽버튼에 대응되는 기능이 수행되고 오른손가락을 클릭하면 마우스의 오른쪽버튼에 대응되는 기능이 수행되도록 하므로써 터치패드를 쓸 때에도 마우스를 쓰는 것과 같은 효과가 있는 물건 및 구현방법을 제공하고자 하는 것을 그 목적으로 한다.

발명의 구성 및 작용

본 발명에 의한 마우스버튼 기능 터치패드는,

손가락을 얹어 사용할 수 있도록 되어 있는 터치패드에 있어서,

상기 터치패드에 2개의 손가락이 터치온되어 발생하는 2개의 좌표값(X,Y)을 검출하는 검출수단과; 상기 검출수단에서 발생한 상기 2개의 좌표값(X,Y)을 평균하여 평균값(X,Y)을 계산하는 계산수단과; 상기 평균값(X,Y)을 마우스 포인터의 값에 대응되도록 하여 마우스 포인터의 동작이 수행되도록 하는 제어수단;을 포함하는 것을 특징으로 한다.

상기 터치패드에 터치온되어 있는 상기 2개의 손가락중 어느 하나의 손가락이 순간적으로 터치오프와 터치온을 1회 또는 2회 반복하는 것이 제1좌표값(X,Y)으로 검출될 경우, 상기 제1좌표값(X,Y)의 X값과 상기 평균값(X,Y)의 X값을 비교하는 비교수단과; 상기 제1좌표값(X,Y)의 X값이 상기 평균값(X,Y)의 X값보다 작은 값이면 마우스의 왼쪽버튼에 대응하는 동작이 수행되도록 하고, 상기 제1좌표값(X,Y)의 X값이 상기 평균값(X,Y)의 X값보다 큰 값이면 마우스의 오른쪽버튼에 대응하는 동작이 수행되도록 하는 제어수단;을 추가로 포함하는 것을 특징으로 하기도 하며,

상기 터치패드에 터치온되어 있는 상기 2개의 손가락중 어느 하나의 손가락이 순간적으로 터치오프와 터치온을 1회 또는 2회 반복하는 것이 제1좌표값(X,Y)으로 검출되고, 다른 하나의 손가락은 지속적으로 터치온되어 있어 제2좌표값(X,Y)으로 검출될 경우, 상기 제1좌표값(X,Y)의 X값과 상기 제2좌표값(X,Y)의 X값을 비교하는 비교수단과; 상기 제1좌표값(X,Y)의 X값이 상기 제2좌표값(X,Y)의 X값보다 작은 값이면 마우스의 왼쪽버튼에 대응하는 동작이 수행되도록 하고, 상기 제1좌표값(X,Y)의 X값이 상기 제2좌표값(X,Y)의 X값보다 큰 값이면 마우스의 오른쪽버튼에 대응하는 동작이 수행되도록 하는 제어수단;을 추가로 포함하는 것을 특징으로 하기도 하며,

상기 터치패드에 터치온되어 있는 상기 2개의 손가락이 터치오프와 터치온을 순간적으로 1회 반복하고 드래그하는 경우에는 마우스의 왼쪽버튼을 클릭하고 드래그하는 동작에 대응하는 동작이 수행되도록 하며, 상기 터치패드에 터치온되어 있는 상기 2개의 손가락이 터치오프와 터치온을 순간적으로 2회 반복하고 드래그하는 경우에는 마우스의 오른쪽버튼을 클릭하고 드래그하는 동작에 대응하는 동작이 수행되도록 하는 제어수단을 추가로 포함하는 것을 특징으로 하기도 한다.

여기서, '순간적으로'라는 용어는 통상적으로 마우스의 버튼을 클릭할 때에 소요되는 시간 정도로 0.01~0.5초 정도이며, 상기 시간은 사용자가 임의로 조정할 수 있도록 되어 있을 수 있으며, 또한, '좌표값' 및 '평균값'이라는 용어는 2차원적으로 어느 한 점을 가리키며, X좌표값과 Y좌표값으로 표시되며, 이하 본 명세서에서 동일한 의미로 사용된다.

한편 본 발명에 의한 터치패드에서의 마우스버튼 구현방법은,

터치패드에서 마우스버튼 기능을 구현하는 방법에 있어서,

상기 터치패드에 2개의 손가락이 터치온되어 발생하는 2개의 좌표값(X,Y)을 검출하고; 상기 검출수단에서 발생한 상기 2개의 좌표값(X,Y)을 평균하여 평균값(X,Y)을 계산하여; 상기 평균값(X,Y)을 마우스 포인터의 값에 대응되어 마우스 포인터의 동작이 수행되는 것을 특징으로 한다.

상기 터치패드에 터치온되어 있는 상기 2개의 손가락중 어느 하나의 손가락이 순간적으로 터치오프와 터치온을 1회 또는 2회 반복하는 것이 제1좌표값(X,Y)으로 검출되면; 상기 제1좌표값(X,Y)의 X값과 상기 평균값(X,Y)의 X값을 비교하여; 상기 제1좌표값(X,Y)의 X값이 상기 평균값(X,Y)의 X값보다 작은 값이면 마우스의 왼쪽버튼에 대응하는 동작이 수행되도록 하고, 상기 제1좌표값(X,Y)의 X값이 상기 평균값(X,Y)의 X값보다 큰 값이면 마우스의 오른쪽버튼에 대응하는 동작이 수행되도록 하는 것을 특징으로

로 하기도 하며,

상기 터치패드에 터치온되어 있는 상기 2개의 손가락중 어느 하나의 손가락이 순간적으로 터치오프와 터치온을 1회 또는 2회 반복하는 것이 제1좌표값(X,Y)으로 검출되고, 다른 하나의 손가락은 지속적으로 터치온되어 있어 제2좌표값(X,Y)으로 검출되면서; 상기 제1좌표값(X,Y)의 X값과 상기 제2좌표값(X,Y)의 X값을 비교하여; 상기 제1좌표값(X,Y)의 X값이 상기 제2좌표값(X,Y)의 X값보다 작은 값이면 마우스의 왼쪽버튼에 대응하는 동작이 수행되도록 하고, 상기 제1좌표값(X,Y)의 X값이 상기 제2좌표값(X,Y)의 X값보다 큰 값이면 마우스의 오른쪽버튼에 대응하는 동작이 수행되도록 하는 것을 특징으로 하기도 하며,

상기 터치패드에 터치온되어 있는 상기 2개의 손가락이 터치오프와 터치온을 순간적으로 1회 반복하고 드래그하는 경우에는, 마우스의 왼쪽버튼을 클릭하고 드래그하는 동작에 대응하는 동작이 수행되도록 하며; 상기 터치패드에 터치온되어 있는 상기 2개의 손가락이 터치오프와 터치온을 순간적으로 2회 반복하고 드래그하는 경우에는, 마우스의 오른쪽버튼을 클릭하고 드래그하는 동작에 대응하는 동작이 수행되도록 하는 것을 특징으로 하기도 한다.

이하 도면을 참조한 일 실시예로 본 발명을 상세하게 설명한다. 그러나, 이들 도면은 예시적인 목적일 뿐 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니다.

도1을 살펴보면 우선 터치패드에 2개의 손가락을 접촉시켜 2점이 터치온 되어 있는 지를 검출(100)하고; 터치온 되어 있지 않은 경우에는 종료하며, 2점이 터치온 되어 있는 경우에는 2점의 좌표값을 평균하여 평균값을 화면에 표시되는 포인터의 좌표값으로 처리(200)하며; 상기 2개의 좌표값이 순간적으로 오프/온(2개의 손가락을 들었다 놓음)되는지를 검출(300)하여 검출되는 경우에는 일반 마우스에서 왼쪽버튼을 클릭하고 드래그하는 역할에 대응되는 처리(400)를 하고; 검출되지 않은 경우에는 2개의 좌표값중 어느 하나의 좌표값이 순간적으로 오프/온되는 지를 검출(500)하여; 검출되는 경우 상기 순간적으로 오프/온된 좌표값의 X값과 상기 평균값의 X값을 비교(600)하여 각각에 해당하는 마우스의 버튼을 클릭하는 역할에 대응되는 처리(700, 800)를 하도록 되어 있다.

도면에 표시하지는 않았지만, 상기 2개의 좌표값이 순간적으로 오프/온을 2회 반복하는 경우에는 마우스의 우측버튼을 누르고 드래그하는 것에 대응하는 처리를 하도록 하며, 상기 2개의 좌표값중 어느 하나의 좌표값이 순간적으로 오프/온을 2회 반복하는 경우에는 X값과 상기 평균값의 X값을 비교하여 각각에 해당하는 마우스의 버튼을 더블클릭하는 역할에 대응되는 처리를 하도록 되어 있다.

본 발명은 상기 종래의 기술란에 기입한 장치를 이용하여 포인터를 잡고 또 다른 2개의 손가락인 검지와 약지를 이용하여 왼쪽과 오른쪽의 마우스버튼을 클릭하는 기능에 대응되는 기능을 하는 것과는 확연히 다르다. 즉, 본 발명에서는 기본적으로 검지와 장지의 2손가락을 사용하도록 하였으며, 두 손가락이 터치온한 좌표값을 평균하여 그 평균값을 포인터로 잡고, 검지와 장지를 동시에 오프/온하는 것은 마우스버튼을 클릭하고 드래그하는 기능을 수행하도록 하며, 검지를 오프/온하는 것은 왼쪽의 마우스버튼을 클릭하는 기능을 수행하며, 장지를 오프/온하는 것은 오른쪽의 마우스버튼을 클릭하는 기능을 수행하도록 되어 있으므로 종래의 기술과는 확연히 다르며, 마우스를 사용하던 사용자도 똑같은 방법으로 터치패드를 사용할 수 있도록 하였다.

본 발명에서는 손가락이 터치오프/온을 반복할 경우에 이에 대응하는 버튼키가 작동하는 것으로 되어 있으나, 단지 손가락이 터치오프되는 한 동작만으로 버튼키가 작동하도록 할 수도 있다.

본 발명은 2개의 손가락을 이용하여 터치패드를 사용하도록 되어 있으나, 종래의 공지기술인 하나의 손가락을 이용하여 사용하는 방법과 결합하여 사용할 수도 있다.

본 발명은 오른손잡이를 기준으로 기술되어 있으며, 왼손잡이용의 터치패드에서는 좌표값의 크기가 반대가 될 수 있는 바, 왼손잡이용의 특별한 터치패드도 본 발명의 범주에 속한다.

발명의 효과

이상과 같이 본 발명에 의하면, 터치패드에 2개의 손가락을 얹어놓고 쓰며 왼손가락을 클릭하면 마우스의 왼쪽버튼에 대응되는 기능이 수행되고 오른손가락을 클릭하면 마우스의 오른쪽버튼에 대응되는 기능이 수행되도록 이루어져 있으므로, 노트북컴퓨터의 터치패드를 사용할 때에도 일반 마우스를 사용하는 것과 같은 효과가 있으며, 불편함없이 터치패드를 사용할 수 있는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

손가락을 얹어 사용할 수 있도록 되어 있는 터치패드에 있어서,

상기 터치패드에 2개의 손가락이 터치온되어 발생하는 2개의 좌표값을 검출하는 검출수단과;

상기 검출수단에서 발생한 상기 2개의 좌표값(X,Y)을 평균하여 평균값(X,Y)을 계산하는 계산수단과;

상기 평균값(X,Y)을 마우스 포인터의 값에 대응되도록 하여 마우스 포인터의 동작이 수행되도록 하는 제어수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 마우스버튼 기능 터치패드.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 터치패드에 터치온되어 있는 상기 2개의 손가락중 어느 하나의 손가락이 순간적으로 터치오프와 터치온을 1회 또는 2회 반복하는 것이 제1좌표값(X,Y)으로 검출될 경우,

상기 제1좌표값(X,Y)의 X값과 상기 평균값(X,Y)의 X값을 비교하는 비교수단과;

상기 제1좌표값(X,Y)의 X값이 상기 평균값(X,Y)의 X값보다 작은 값이면 마우스의 왼쪽버튼에 대응하는 동작이 수행되도록 하고, 상기 제1좌표값(X,Y)의 X값이 상기 평균값(X,Y)의 X값보다 큰 값이면 마우스의 오른쪽버튼에 대응하는 동작이 수행되도록 하는 제어수단;을 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 마우스버튼 기능 터치패드.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 터치패드에 터치온되어 있는 상기 2개의 손가락중 어느 하나의 손가락이 순간적으로 터치오프와 터치온을 1회 또는 2회 반복하는 것이 제1좌표값(X,Y)으로 검출되고, 다른 하나의 손가락은 지속적으로 터치온되어 있어 제2좌표값(X,Y)으로 검출될 경우,

상기 제1좌표값(X,Y)의 X값과 상기 제2좌표값(X,Y)의 X값을 비교하는 비교수단과;

상기 제1좌표값(X,Y)의 X값이 상기 제2좌표값(X,Y)의 X값보다 작은 값이면 마우스의 왼쪽버튼에 대응하는 동작이 수행되도록 하고, 상기 제1좌표값(X,Y)의 X값이 상기 제2좌표값(X,Y)의 X값보다 큰 값이면 마우스의 오른쪽버튼에 대응하는 동작이 수행되도록 하는 제어수단;을 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 마우스버튼 기능 터치패드.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 터치패드에 터치온되어 있는 상기 2개의 손가락이 터치오프와 터치온을 순간적으로 1회 반복하고 드래그하는 경우에는 마우스의 왼쪽버튼을 클릭하고 드래그하는 동작에 대응하는 동작이 수행되도록 하며,

상기 터치패드에 터치온되어 있는 상기 2개의 손가락이 터치오프와 터치온을 순간적으로 2회 반복하고 드래그하는 경우에는 마우스의 오른쪽버튼을 클릭하고 드래그하는 동작에 대응하는 동작이 수행되도록 하는 제어수단을 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 마우스버튼 기능 터치패드.

청구항 5

터치패드에서 마우스버튼 기능을 구현하는 방법에 있어서,

상기 터치패드에 2개의 손가락이 터치온되어 발생하는 2개의 좌표값(X,Y)을 검출하고;

상기 검출수단에서 발생한 상기 2개의 좌표값(X,Y)을 평균하여 평균값(X,Y)을 계산하여;

상기 평균값(X,Y)을 마우스 포인터의 값에 대응되어 마우스 포인터의 동작이 수행되는 것을 특징으로 하는 터치패드에서의 마우스버튼 구현방법.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 터치패드에 터치온되어 있는 상기 2개의 손가락중 어느 하나의 손가락이 순간적으로 터치오프와 터치온을 1회 또는 2회 반복하는 것이 제1좌표값(X,Y)으로 검출되면;

상기 제1좌표값(X,Y)의 X값과 상기 평균값(X,Y)의 X값을 비교하여;

상기 제1좌표값(X,Y)의 X값이 상기 평균값(X,Y)의 X값보다 작은 값이면 마우스의 왼쪽버튼에 대응하는 동작이 수행되도록 하고, 상기 제1좌표값(X,Y)의 X값이 상기 평균값(X,Y)의 X값보다 큰 값이면 마우스의 오른쪽버튼에 대응하는 동작이 수행되도록 하는 것을 특징으로 하는 터치패드에서의 마우스버튼 구현방법.

청구항 7

제5항에 있어서,

상기 터치패드에 터치온되어 있는 상기 2개의 손가락중 어느 하나의 손가락이 순간적으로 터치오프와 터치온을 1회 또는 2회 반복하는 것이 제1좌표값(X,Y)으로 검출되고, 다른 하나의 손가락은 지속적으로 터치온되어 있어 제2좌표값(X,Y)으로 검출되면;

상기 제1좌표값(X,Y)의 X값과 상기 제2좌표값(X,Y)의 X값을 비교하여;

상기 제1좌표값(X,Y)의 X값이 상기 제2좌표값(X,Y)의 X값보다 작은 값이면 마우스의 왼쪽버튼에 대응하는 동작이 수행되도록 하고, 상기 제1좌표값(X,Y)의 X값이 상기 제2좌표값(X,Y)의 X값보다 큰 값이면 마우스의 오른쪽버튼에 대응하는 동작이 수행되도록 하는 것을 특징으로 하는 터치패드에서의 마우스버튼 구현방법.

청구항 8

제5항에 있어서,

상기 터치패드에 터치온되어 있는 상기 2개의 손가락이 터치오프와 터치온을 순간적으로 1회 반복하고 드래그하는 경우에는, 마우스의 왼쪽버튼을 클릭하고 드래그하는 동작에 대응하는 동작이 수행되도록 하며;

상기 터치패드에 터치온되어 있는 상기 2개의 손가락이 터치오프와 터치온을 순간적으로 2회 반복하고 드래그하는 경우에는, 마우스의 오른쪽버튼을 클릭하고 드래그하는 동작에 대응하는 동작이 수행되도록 하는 것을 특징으로 하는 터치패드에서의 마우스버튼 구현방법.

도면

도면1

